

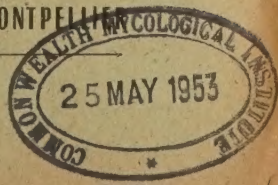
# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

« Je n'hésite pas à nommer des journaux comme le *Progrès Agricole et Viticole* et comme le *Messager agricole* qui appartiennent en quelque sorte à la science, et qu'on pourrait assimiler à des chaires d'agriculture constamment ouvertes et suivies par des milliers d'auditeurs. »

Henri BAUDRILLART Membre de  
l'institut — *Populations  
agricoles de la France  
(Midi)*. Paris 1893, p. 270



Direction et Administration: 1<sup>bis</sup>, rue de Verdun. - MONTPELLIER



DIRECTION

**G. BUCHET**

**J. BRANAS**

AVEC LA COLLABORATION

de Membres du Corps enseignant de l'Ecole nationale d'Agriculture  
de Montpellier  
de l'Ecole nationale d'Agriculture d'Alger, de l'Ecole marocaine d'Agriculture  
et des Ecoles régionales d'Agriculture,  
de Membres du Personnel  
de Stations de l'Institut national de la Recherche agronomique  
ou d'Etablissements privés,  
de Directeurs de Services agricoles, du Service de Protection des Végétaux,  
de l'Institut national  
des Appellations d'origine des vins et eaux-de-vie,  
de la Section de Sélection et de contrôle  
des bois et plants de vigne,  
et avec le Concours de Viticulteurs et d'Agriculteurs

Secrétaire général : **E. DE GRULLY**, Ingénieur agricole

# **LE PROGRES AGRICOLE**

**PARAIT TOUS LES DIMANCHES**

**ET FORME PAR AN**

**2 FORTS VOLUMES ILLUSTRÉS**

**PRIX DE L'ABONNEMENT**

**UN AN : FRANCE : 1100 Frs — PAYS ÉTRANGERS : 2000 Frs**

**LE NUMÉRO : 40 FRANCS**

**CHANGEMENT D'ADRESSE 30 FRANCS**

**ADRESSER TOUT CE QUI CONCERNE**

**LA RÉDACTION, les DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS, les ÉCHANTILLONS  
les ABONNEMENTS, et les ANNONCES**

**AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE & VITICOLE**

**4<sup>BIS</sup>, RUE DE VERDUN -- MONTPELLIER**

**C.C.P. : 1786 MONTPELLIER**

**TÉLÉPH. M2 59-76**





BOUILLE

# MACCLESFIELD

15%  
de Cuivre pur

Soc. An. "La CORNUBA" 15, allées de Chartres, BORDEAUX

## C. COQ & Cie, Aix-en-Provence

INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS

Sté en Cte par actions, capital 45 millions

Les machines les plus modernes pour l'équipement des caves

Agence à

Béziers

Alger

Oran

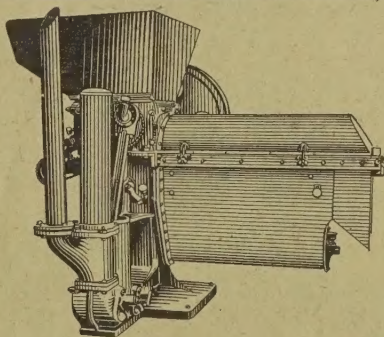
Tunis

Buenos-Ayres

Santiago

Le Cap

etc...



Envoi

gratuit

de tous  
catalogues

renseignements

et  
devis

Foulographe "COQ" permettant à volonté  
l'égrappage et le non égrappage

## Pour vos Vignes

Utilisez les nouveaux pulvérisateurs

# VERMOREL

PUISSANCE DE PULVERISATION

:- DOUCEUR DE TRACTION :-

## VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE)

Société anonyme au capital de 8.000.000 de francs

Cuivre mieux fixé  
Pas une goutte perdue



MOUILLANT  
ADHÉSIF

LA LITTORALE BÉZIERS





# LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

## SOMMAIRE

|   |     |
|---|-----|
| <b>L. Alabouvette.</b> — <i>Chronique.</i> — Deuxième réunion du Groupe de travail méditerranéen des Herbages et de la Production fourragère (Alger, 28 avril-3 mai 1953).  | 289 |
| <b>L. Levadoux.</b> — De l'origine de la vigne dans les Gaules.   | 295 |
| <b>R. Marie I. Denoy et A. Ékollo.</b> — La rizière du Merle en 1952 ( <i>suite</i> ).  | 301 |
| <b>P. Hugues, J. Dumail, P. Bertin et I. Denoy.</b> — Expérimentation sur le comportement et le rendement de variétés de pommes de terre dans le Midi de la France ( <i>suite et fin</i> ).                           | 305 |
| <b>Pierre Larue.</b> — Un demi-siècle de viticulture comparée.  | 309 |
| <b>Informations.</b> — Les gelées causent de sérieux dégâts dans le Beaujolais et le Mâconnais. — Foyer des apprentis horticoles d'Orléans. — Concours pour la détection des foyers primaires de mildiou de la vigne. | 311 |
| <b>Bulletin commercial.</b> — Observations météorologiques.   |     |

## CHRONIQUE

### Deuxième réunion du Groupe de Travail méditerranéen des Herbages et de la production Fourragère (Alger 28 avril 3 mai 1953).

En 1951, l'Organisation européenne de coopération économique (O. E. C. E.) a, au titre de l'assistance technique, confié à un groupe d'experts le soin d'effectuer une enquête sur la situation actuelle des pâturages et de la production fourragère dans les régions méditerranéennes.

Les experts désignés, pour la plupart extra-européens, avaient acquis leur expérience à résoudre des problèmes d'amélioration fourragère dans des régions à climat aride, parfois similaire du climat méditerranéen (U. S. A., Australie, Afrique du Sud).

L'Italie, la Grèce, la Turquie, l'Afrique du Nord française, le Portugal et la France méridionale ont été visités et les conclusions de l'enquête ont été portées à la connaissance des gouvernements au cours d'une conférence tenue à Rome en juin 1951 puis publiées par l'O. E. C. E. dans une brochure intitulée :

« Développement des pâturages et de la production fourragère dans les pays méditerranéens ».

Parmi les recommandations formulées lors de cette conférence, figurait celle de constituer un organisme permanent composé de spécialistes de la recherche agronomique et d'agents des services de vulgarisation, chargée d'établir des échanges de documentation ou de matériel vivant entre techniciens des divers pays.

L'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (F. A. O.) a provoqué la formation et patronne cet organisme, appelé « Groupe de travail méditerranéen des herbages ».

Une première réunion, tenue à Rome en mai 1952, a été consacrée à des mises au point et à l'établissement d'un programme de travail commun. Cette année, c'est l'Algérie qui a été choisie parce que, de l'avis même des experts de l'O. E. C. E., « c'est là que se poursuivent à l'heure actuelle les travaux les plus poussés de sélection ainsi que de démonstration des méthodes d'aménagement des pâturages ».

C'est à l'Ecole nationale d'Agriculture de Maison Carrée (Service de l'expérimentation), à proximité immédiate des collections de plantes fourragères et des cultures expérimentales du service du professeur Laumont, que se sont réunis, du 28 avril au 3 mai, sous la présidence de M. l'inspecteur général Barbut, directeur de l'Ecole, les délégués de dix pays du pourtour de la Méditerranée et les experts de F. A. O.

Dans son discours inaugural, M. le Gouverneur général Léo-nard a exposé la situation agricole de l'Algérie, montré l'importance et les difficultés des améliorations pastorales en cours de réalisation.

Pour fixer les idées, il suffira de rappeler que le cheptel ovin algérien (10 millions de têtes en bonne année) appartient pour 90 % à des populations musulmanes dont les conceptions en matière d'élevage restent empreintes d'un certain fatalisme. L'effectif du troupeau est fonction des fluctuations climatiques. Du fait de la faim et de la soif, on compte tous les cinq ans de 40 à 50 % de pertes. Celles-ci atteignent 80 % tous les vingt ans. Dans les années catastrophiques, le Gouvernement est obligé d'assurer la subsistance des pasteurs jusqu'à reconstitution des troupeaux.

Les moyens mis en œuvre peuvent se résumer sous les rubriques suivantes : défense et restauration des sols — mises en défens — plantations de cactus et d'arbres fourragers — constitution de réserves pour les périodes de disette — aménagement de points d'eau — lutte contre les maladies — sélection du troupeau.



Les thèmes de discussion furent :

Méthodes d'amélioration de la végétation naturelle des terres de parcours et amélioration de la production fourragère des terres assolées.

Méthodes de conservation des fourrages — constitution de réserves pour parer aux difficultés des années de disette.

Espèces fourragères adaptées soit au pâturage, soit à la production fourragère.

Si la majorité des rapporteurs ont traité surtout des problèmes d'affouragement qui se posent dans des régions où les chutes de pluies sont inférieures à 550 mm et où la structure sociale comme l'intensité de l'élevage sont sans rapport avec les conditions de nos régions méridionales, il n'est peut-être pas inutile de mentionner ici certaines opinions émises au cours de ces journées.

En ce qui concerne la protection des sols des pâturages de montagne, le reboisement ou, à défaut, l'édification de banquettes, sont les remèdes généralement préconisés et utilisés. A ce point de vue l'exemple algérien, avec un réseau de banquettes couvrant déjà plus de 75.000 ha et une organisation permettant aujourd'hui de protéger annuellement 24.000 ha supplémentaires, doit être souligné.

Dans les régions pastorales, des arbres fourragers tels que caroubier, figuier de Barbarie, des frênes, le fèvier inerme, installés sur les banquettes, contribueront dans l'avenir à la fixation du sol et à la fourniture de fourrages de complément.

Le prix de revient de la protection par banquette, avec aménagement des exutoires pour les eaux en cas de pluies torrentielles est estimé en Algérie de 6.000 à 10.000 francs-hectare suivant l'état antérieur du terrain et la topographie.

Pour arriver à une meilleure utilisation des pâturages ou favoriser la régénération de ceux qui ont été dégradés par abus de pacage, divers pays s'efforcent, par des mesures législatives, de limiter les méfaits de la vaine pâture.

La mise en défens doit permettre la régénération des zones ainsi protégées et aussi la constitution de réserves sur pied dont la valeur a été appréciée cet hiver dans le Sud Oranais. Dans cette région, une couche de neige de 20 centimètres d'épaisseur a persisté plus de dix jours et de nombreux troupeaux n'ont pu subsister qu'en se réfugiant dans les secteurs défendus, dont les hautes herbes pointaient au-dessus de la neige.

Les effets sur la flore d'une mise en défens prolongée ont été étudiés dans divers pays. Ils sont évidemment variables suivant l'état de détérioration de la végétation au moment où commence la protection. C'est ainsi qu'au Maroc la mise en défens ne s'est révélée bénéfique que dans les zones où les bonnes

espèces vivaces n'avaient pas disparu. Ailleurs, la mise en défens a été inutile, voire nuisible, quand une végétation non alibile a pu prendre de l'extension. Dans de tels parcours, on tente au Maroc de repiquer de petites touffes d'espèces vivaces adaptées à la région, touffes dont on attend qu'elles jouent le rôle de porte-graines.

Israël, du fait des hostilités qui se sont déroulées sur son territoire, a eu la possibilité d'étudier le comportement de pâturages obligatoirement abandonnés. Dans de telles conditions, un délai de deux ans a généralement été suffisant pour permettre l'établissement d'une couverture satisfaisante de plantes fourragères annuelles associées à quelques vivaces, telles que *Hordeum bulbosum*, *Dactylis glomerata*, *Phalaris bulbosa* et divers *Oryzopsis*. Un résultat un peu inattendu de ces mises en défens, imposées par la guerre, a été la rapide détérioration des pâturages trop longtemps abandonnés qui ont été envahis par des espèces non alibiles, tels *Cephalaria joppica*, *Echium* et *Poterium spinosum*.

Les conclusions pratiques auxquelles on est arrivé sont : l'absence de pâturage pendant des périodes relativement courtes donne rapidement des résultats favorables — une défense trop prolongée peut être très désavantageuse. Et on est en train d'étudier des méthodes de pâturage contrôlé ne faisant intervenir que quelques mois de repos par an — à des périodes judicieusement choisies pour assurer la persistance des bonnes espèces. Pendant la période de pâturage la charge doit être suffisante pour que les bestiaux ne puissent se contenter de brouter les espèces les plus appréciées, favorisant ainsi l'extension des espèces les moins désirables.

De telles études ne sont peut-être pas chez nous d'une très grande urgence car, comme le faisait remarquer M. l'Inspecteur général des Eaux et Forêts Messine, dans nos montagnes de transhumance la charge actuelle est assez nettement au-dessous des capacités de production. On compte en moyenne 1,7 tête de mouton par hectare pour les trois mois d'estive, alors que les évaluations auxquelles on s'est livré conduisent à penser qu'on pourrait aller jusqu'à 2 têtes hectare.

Il n'en reste pas moins que M. Messine, comme le Dr I. Arnon, d'Israël, souhaiterait un meilleur gardiennage, obligeant les troupeaux à pâturer effectivement la totalité de l'herbage qui leur est alloué. Actuellement, certaines zones sont dégradées par surpâturage alors que d'autres se dégradent par insuffisance de broutage.

Les rapports relatifs aux cultures fourragères susceptibles d'entrer dans l'assolement sont assez concordants — au moins pour



les régions qui reçoivent plus de 400 mm. Les prairies artificielles à base de luzerne et de sainfoin et divers fourrages annuels dont les mélanges céréales-vesces semés à l'automne sont les plus généralement recommandés.

En zones irriguées, dans tout le bassin méditerranéen, les productions fourragères sont délaissées parce que moins rémunératrices que les cultures maraîchères, fruitières ou industrielles. Cependant, dans différents pays, des fourrages annuels se sont révélés très productifs quand l'arrosage est possible. Citons le tournesol, le maïs fourrage, les sorghos sucriers, le bersim.

De tels fourrages sont, en règle générale, fauchés et portés à l'étable soit en vert, soit après ensilage. Israël a tenté et réussi, aux dires de ses délégués, à entretenir toute l'année un troupeau laitier sur des pâtures irriguées. Ceci constitue bien une résolution, car les éleveurs méridionaux considèrent qu'il est impossible de faire pâturer des vaches laitières pendant les mois d'été. Les expériences conduites en Israël auraient montré que le cheptel laitier entretenu sur pâtures convenablement constituées et irriguées rend 20 % de plus que lorsqu'il reçoit à l'étable les fourrages annuels provenant des mêmes terres cultivées de façon intensive.

Ces pâtures sont constituées avec *Luzerne*, *Chloris gayana* et *Paspalum dilatatum*. La luzerne disparaît généralement au bout de deux ou trois ans, laissant un peuplement des seules graminées. A partir de ce moment on sème chaque automne, après scarifiage énergique des légumineuses annuelles : bersim ou vesces, avec parfois du ray-grass d'Italie. Sous le climat d'Israël, on obtient de cette façon des pâtures produisant toute l'année. On notera que les graminées utilisées sont exigeantes en chaleur. C'est probablement la condition du succès. Elles sont aussi sensibles au froid et souffriraient sans doute (au moins *Chloris gayana*) des hivers du Midi de la France, comme souffre d'ailleurs le bersim, si apprécié dans la zone de l'oranger.

En ce qui concerne les méthodes de conservation des fourrages, si nous exceptons la constitution de réserves sur pied pratiquée dans les secteurs de mise en défens et la plantation de certaines espèces pérennes propres au domaine africain (cactus inerme par exemple) les réunions d'Alger n'ont rien apporté de très original. A signaler seulement, pour l'ensilage des fourrages riches en protéine, la tendance à remplacer les solutions acides ou le Sovilon par des farines de céréales (orge, maïs), de caroube et peut-être, comme aux U. S. A., par des pulpes d'agrumes.

Un ensilage peu ordinaire a été réalisé par un agriculteur marocain, M. Monzies, qui, désireux de se débarrasser d'aspho-

dèles (*Asphodelus microcarpus*) gênant l'amélioration d'un pâturage, a eu l'idée de les faucher au moment où les hampes florales sont bien dégagées et de faire des silos meule. Bien que l'asphodèle ne soit pas broutée, le produit obtenu (valeur alimentaire de 0,13 unité nutritive par kgr.) fut très bien accepté par les ovins et les bovins. Voilà bien un sous-produit original de l'amélioration d'un pâturage.

La recherche de la plante fourragère capable de fournir, sans soins, un fourrage abondant pendant les périodes de sécheresse n'a pas été oubliée. Mais on reste au stade recherches...

Les essais algériens d'enrichissement de la flore des terres de parcours sur les hauts-plateaux à l'aide de *Kochia indica*, dont la grande presse nous avait chanté les mérites, ont été assez décevants. Il s'agit d'une plante annuelle incapable, en dépit d'une abondante fructification, de donner des semis naturels importants faute d'eau au moment propice. La plantule est sensible au froid et même, dans la zone littorale, les semis doivent être exécutés au printemps.

Les expériences réalisées en Israël pour enrichir la flore naturelle des parcours en semant de bonnes espèces vivaces ont conduit à des échecs. Dans tous les cas les plantules faibles des espèces utilisées ont été étouffées par les plantes annuelles de la flore spontanée.

Pour arriver à un résultat, il a fallu : ou brûler la végétation naturelle et semer dans les cendres avant tout nouveau départ, ou bien détruire la végétation naturelle par des façons culturales, comme lorsqu'on désire ensemençer une prairie artificielle.

Des discussions d'Alger on emporte la conviction, renforcée, que dans les régions méridionales françaises à sécheresse estivale très prononcée le succès de l'élevage ne peut être assuré, sauf transhumance, que là où des réserves fourragères (provenant de parcelles cultivées, fraîches ou irriguées) peuvent être constituées. L'amélioration des parcours ne peut, du fait des irrégularités climatiques de l'hiver et du printemps, que jouer un rôle secondaire.

On rapporte aussi l'espoir que la mévente des fourrages ne sera pas catastrophique pour la Crau. Les prairies de fauche cèderont peut-être un jour la place à des pâtures irriguées, capables d'engraisser des bovins de boucherie.

Après la réunion, le Gouvernement général a généreusement offert aux délégués un voyage en avion jusqu'à la région de Laghouat (450 km. au sud d'Alger), où furent visités le secteur d'amélioration rurale du Haut M'Zi, avec son centre actif de Tadjmout, et la Station expérimentale d'élevage ovin de Tadmit.

Le S. A. R. du Haut M'Zi, créé en 1948, étend son activité sur 600.000 hectares, recevant de 100 à 200 mm d'eau, intéresse 2.300



pasteurs possédant 70.000 animaux. Ses activités se résument ainsi :

— Protection contre la soif, aménagement de 15 points d'eau et transport par camions citernes de 2 millions de litres d'eau au cours de l'hiver 1952-53. ce qui a sauvé plusieurs milliers de moutons.

— Protection contre la faim, construction d'un barrage permettant 600 hectares de culture, dont 120 de luzerne irriguée. La production fourragère est mise en réserve et distribuée aux éleveurs dans le cadre d'une assurance vie moutons lorsque le besoin s'en fait sentir. 1.100 tonnes de foin de luzerne ont été distribuées au cours de l'hiver 1952-53.

— Protection contre la maladie, soins vétérinaires donnés dans trois centres spécialement aménagés. 120.000 animaux ont été traités en 1952.

— Protection contre le froid par plantation d'arbres abris.

— Constitution de troupeaux de sélection, distribution de béliers. Aide à la reconstitution du cheptel. 8.129 têtes ont été distribuées à 420 éleveurs.

La Station d'élevage de Tadmit, créée en 1918, entretient des troupeaux de sélection et contribue, par la mise en défens, la conservation des sols, des plantations diverses à l'amélioration des pâturages.

Cette visite, malheureusement un peu rapide, a permis de se faire une petite idée des efforts algériens en vue de diffuser les méthodes d'amélioration de l'élevage, compatibles avec les conditions pastorales du Sud.

L. ALABOUVETTE.

.....

## DE L'ORIGINE DE LA VIGNE DANS LES GAULES

Les lecteurs de mon précédent article consacré à la critique du travail de M. le professeur Dion sur « Les origines du vignoble bordelais » ont pu s'étonner, à juste raison, que je m'arrêtasse court et que j'abandonnasse à son triste sort, quelque part en Espagne occidentale chez les peuples cantabres, ce pauvre Cocolubis, ancêtre fausement présumé du Cabernet.

C'est que M. Dion ne mettait plus de textes viticoles à notre disposition et qu'il se contentait de joliment imaginer ce qui avait dû se passer.

« En ce rude pays cantabrique », écrit-il, « longtemps arriéré et nouvellement pacifié, le sentiment du progrès à faire devait être très vif et d'autant plus qu'à peu de distance au sud vivaient, sur les deux

rives de l'Ebre..., des populations urbanisées, qui semblaient avoir pris avec la toge romaine, la douceur de mœurs, voire même le caractère et le génie des Italiens. Enfin, entre l'aride bassin de l'Ebre où l'olivier remonte jusqu'au sud du pays basque et les montagnes cantabriques humides et verdoyantes, le contraste climatique et végétal n'est pas moins puissant que, dans les pays rhodaniens, entre la plaine du Comtat et les montagnes dauphinoises.

« On retrouve donc en ces régions Nord-Ouest de l'Espagne des conditions physiques et aussi... politiques tout à fait comparables à celles qui ont, à la même époque, stimulé l'esprit inventif des Allobroges. »

« L'hypothèse suivant laquelle l'élaboration de la vigne biturica résulterait d'un effort en vue d'implanter sur la côte nord de l'Espagne une viticulture jusque là méditerranéenne et confinée dans le bassin de l'Ebre, peut ainsi s'appuyer sur de sérieux arguments dont le meilleur est peut-être la description que Pline et Columelle nous ont faite du plant lui-même. On ne peut douter, en effet, que la sélection du Biturica n'ait été conduite avec le souci d'obtenir une espèce susceptible d'être cultivée avec succès sur les rivages ibériques ou aquitains du golfe de Gascogne. »

Voici donc la raison de tant d'assertions gratuites et d'interprétations quelque peu rapides : il existe des pays prédestinés à la naissance des nouveaux cépages et où la transformation des variétés méditerranéennes peut s'opérer sans peine.

C'est avec un siècle et demi de retard du Delille et même si nous ne nous en tenons qu'au style qui est pur et agréable du bon, de l'excellent Delille. Et je ne résisterai pas, après tant de latin, au plaisir de citer à mon tour mon aimable compatriote, le seul auvergnat aimable dont fasse mention l'histoire littéraire :

- Sachez aussi comment de leurs terres natales  
S'éloignent sans péril les races végétales ;  
Préparez leur exil : vers un ciel étranger  
Un passage trop brusque est souvent un danger ;  
Faites-leur par degrés oublier leur patrie.

.....

Du tropique brûlant sur ses roches poudreuses  
Malte accueilloit d'abord ces plantes voyageuses ;  
D'Hières à leur tour les champs moins embrasés  
Présentoient un asile aux plants dépayés ;  
Lyon les attendoit, et son climat propice  
A la plante adoptive offroit un doux auspice.  
Et dans Paris enfin l'arbuste acclimaté  
Prêtoit à nos jardins son ombrage emprunté.

(Jacques Delille : L'homme des champs.  
chant II, vers 132 - 147).

Et cela nous est une occasion de regagner nous aussi ce fameux couloir rhodanien que M. Dion nous présente à son tour comme tout à fait propice à la transmutation de plantes méditerranéennes en plantes



adaptées aux climats plus septentrionaux de Bourgogne, de Champagne et d'Ile de France.

Dans ses premiers essais, dont nous nous sommes déjà plu à souligner la modération et la réelle portée scientifique, M. Dion évoquait la question en termes pondérés : « L'aménagement du sol et des eaux », écrivait-il, « n'était qu'un travail accessoire à côté de l'œuvre principale qui fut le choix, l'épreuve et l'acclimatation des cépages » et d'ajouter avec une prudence que nous louons sans arrière-pensée « l'histoire s'en est perdue, mais nous en admirons et exploitons le résultat (1) ». A peine avait-il tenté, tout à fait dans les premières pages, de lancer une timide hypothèse qui mérite d'être prise en considération : « Peut-être, la rapidité de cette expansion et la qualité des vins obtenus, dès l'Antiquité, en des stations aussi septentrionales que Paris et Trèves sont-elles un effet de l'expérience que les viticulteurs méditerranéens avaient acquise des climats froids en poussant leurs plantations sur les pentes des Alpes. Il faut que dès l'époque d'Auguste, la viticulture alpestre ait été très sûre de ses méthodes pour avoir pu obtenir de grands vins tels que le rhétique... En Gaule même, le plant que les auteurs latins mettent au premier rang, pour la qualité du produit, est aussi un cépage alpestre, l'allobrogique adapté aux pays froids (2) ».

Bien que les auteurs italiens (3) s'accordent de nos jours pour limiter la production des *vina rhaetica* aux seules collines de l'actuel véronais, il n'en reste pas moins que les peuples alpins et, en particulier, les populations ligures ont pu jouer un rôle dans la mise au point des techniques viticoles dans les régions froides. La survivance dans les patois du Valais de noms de cépages connus des Anciens et dont l'un serait justement la *Rhaetica* n'est pas faite pour démentir cette façon de voir.

Vienne et Aubenas ont dû être les premières en Gaule à en tirer profit.

Mais le mépris de cette « soi-disant science » que d'autres appellent l'agronomie ne saurait avoir de bases très sûres s'il ne s'accompagnait d'une méconnaissance discrète des disciplines qui relèvent des sciences naturelles, ce beau fleuve aux triples sources où les agronomes et les agriculteurs eux-mêmes ont été autorisés à puiser depuis des temps très reculés à tel point que les anciens naturalistes se doublaient souvent d'agronomes. Et, comme il fallait bien résoudre ce problème de l'origine des cépages sans sortir en quelque sorte de la liste des auteurs autorisés qui sont comme l'on sait : Strabon au début du premier siècle, puis plus près de nous Billard qui sut mettre en Français ce qui avait été dit en grec ou en latin, et enfin Armand Perrin qui dans sa « Civilisation de la vigne » découpe en petits morceaux et en raticinant, ce que Pacottet avait jadis eu le front d'exposer de façon didactique, il en est résulté pour M. Dion de sérieuses difficultés.

(1) Roger DION. — Grands traits d'une géographie viticole de la France. Publication de la Soc. de Géographie de Lille, 1943, p. 54.

(2) *Ibid.*, p. 7.

(3) G. CECCARELLI. — I vini ratici a la posizione geografica dell'antica Rezia. Riv. di viti. e di Enol., V. 9 : 332-335 (sept. 1952).

Il s'en est tiré en imaginant ce qui suit :

« Mais, comme une grande part de leur territoire était déjà comprise dans la partie de la Gaule où Strabon disait que le raisin avait peine à mûrir, les Allobroges, pour y propager la viticulture et planter celle-ci jusque dans les grandes vallées alpestres, durent d'abord conférer à la vigne des propriétés nouvelles, qui la mettaient en état de fructifier sous des climats plus froids que ceux des régions où on l'avait cultivée jusqu'alors. Nous savons par Pline qu'à partir du règne d'Auguste fut entrepris dans la vallée du Rhône, en vue d'élaborer de nouvelles espèces de vignes, un grand travail de recherche, où se distinguèrent, à côté des Allobroges, les Helviens du Vivarais. La nature elle-même aidait à de telles études, dans cette partie du couloir rhodanien où, en l'espace de moins de cent kilomètres, la flore méditerranéenne disparaît pour faire place à celle des régions centrales et septentrionales de la France. »

« C'est un fait d'observation générale, en effet, que les plantes aux formes variées, comme la vigne, atteignent à leur plus haut degré de diversité vers les limites de leur aire d'extension, dans les régions de confins où leur faut s'accommoder et entrer en concurrence avec d'autres espèces mieux adaptées au climat local. La délicatesse avec laquelle le monde des plantes, en ces régions, enregistre les effets du relief sur la température est une circonstance favorable aux phénomènes d'hybridation naturelle, et par là même aux observations et aux expériences des spécialistes de la sélection végétale. Les plus récentes périodes de notre histoire viticole en témoignent, aussi bien que les plus anciennes... La plupart des plants « hybrides producteurs-directs » largement répandus aujourd'hui dans le monde entier, ont été créés à Aubenas, dans les établissements Coudere et Seibel, à moins de 20 km. d'Alba helvia, l'antique capitale des Helviens, que Pline dit avoir été l'un des Centres de recherches d'où sortirent les nouveaux cépages qui renouvèrent la viticulture gallo-romaine ».

Je me refuse de transcrire plus avant, on m'accuserait de recopier l'article de M. Dion pour remplir les colonnes du *Progrès agricole et viticole*, mais je ne saurais trop recommander aux lecteurs curieux de nos antiquités nationales d'acheter le numéro du 15 octobre 1952 de la *Revue des deux Mondes*. Ils y verront de leurs propres yeux l'Allobroge créer sa fameuse vigne adaptée aux climats froids, ils y verront le « Pineau » dit « Montagnard » de l'Isère, que je suppose être le Pineau de Romans ou Durif, être assimilé à ce même Pinot de Bourgogne que M. Dion faisait pourtant descendre ailleurs de l'Aminée italienne.

L'essentiel d'ailleurs a été rapporté ci-dessus.

Par quel secret perdu, tout cela a-t-il pu se passer ? C'est ce que l'auteur oublie de nous rapporter. Et quel dommage que Baco ait fait ses hybridations en Chalosse quand il eût si bien travaillé aux flancs des monts asturiens !

Voyons pourtant ce que nous en dit Pline si souvent invoqué et si rarement cité :

« On a trouvé » écrit Pline (XIV, III) « il y a sept ans, à Alba helvia, dans la province Narbonnaise, une vigne dont la floraison



passé en un jour, ce qui la met grandement à l'abri des accidents. On la nomme *Narbonica* : aujourd'hui toute la province la multiplie ».

Et voilà pour l'un des deux « centres de recherches d'où sortirent les nouveaux cépages qui renouvèrent la viticulture gallo-romaine ». M. Dion ignore-t-il le sens du mot trouvé, ignore-t-il aussi que plus d'un cépage même de nos jours, a été tout simplement trouvé dans les bois ou au voisinage des sources. Je m'en suis ouvert en d'autres lieux.

La contribution des Allobroges est exactement du même ordre, elle est représentée par l'*Allobrogica* qui aime « les lieux froids et mûrit par la gelée » (Pline XIV, IV). C'est d'elle qu'il est fait mention au chapitre précédent dans une célèbre interpolation apportée par une main inconnue au texte de Pline et que nous rétablirons ainsi avec F. Bassermann-Jordan (1). « Jam inventa vitis per se in vino piecem resipiens, Viennensem agrum nobilitans aburno (aussi Taburno) sotanoque et ellinco generibus ; non pridem hacc illustrata atque Vergili vatis aetate incognita, a cuius obitu nonaginta aguntur anni ». Ce qui signifie tout simplement que 90 ans après la mort de Virgile, les Viennois utilisaient un cépage nouveau inconnu du poète, cépage qui de lui-même fournissait un vin à saveur de poix. L'*Allobrogica* comme la *Narbonica* avaient été trouvée (*inventata*) dans quelque hallier comme devaient l'être dix-huit siècles plus tard et dans la même région le plan Durif et l'Etraire de l'Aduâ.

C'est dans les bois où ils poussaient spontanément que nos ancêtres sont allés chercher leurs plants, leur travail de sélection n'en était pas moins remarquable, mais ne présente rien de merveilleux. Ce qui se fit dans la vallée du Rhône, se fit ailleurs aussi et chacune des trois grandes divisions de la France viticole qui sont : les pays méditerranéens et alpestres, le quart nord-est de la France viticole (Bourgogne, Auvergne, Ile-de-France, Champagne, Lorraine et pays rhénans), et l'ouest-sud-ouest devait se créer un encépagement propre et somme toute relativement homogène.

Bien que j'ai traité déjà de ces questions, je ne pense pas inutile d'y revenir succinctement ici et d'apporter par la même occasion quelques faits nouveaux que je réservais à un travail plus vaste.

M. Dion admet sans discussion et nous admettons avec lui qu'au moment de la conquête romaine la viticulture n'était pas connue en Gaule au Nord des Cévennes, le texte de Strabon sur lequel il se fonde est le suivant : « La Narbonnaise entière donne les mêmes fruits que l'Italie. Cependant, à mesure qu'on avance vers le nord et les Cévennes, l'olivier et le figuier disparaissent, bien que tout le reste y croisse ; la vigne réussit moins dans la partie septentrionale de la Gaule... (Strabon, Géographie IV, II) ». Le texte, nous le voyons, n'est pas aussi absolu que M. Dion le laisse entendre, mais son interprétation nous paraît cependant défendable. Ce qui l'est moins, c'est la continuelle confusion qui règne dans les esprits des auteurs qui ont cherché à traiter de l'histoire viticole entre viticulture d'une part,

(1) F. BASSERMANN-JORDAN. — Geschichte des Weinbaus, I. Band, I. Abt. 5. Kap. Gallischer Weinbau, p. 19. Francfort-sur-Mein, 1905.

et vigne, d'autre part. Comme si le fait d'avancer qu'il n'y avait pas de fûtée jardinée en Gaule suffisait à prouver que le chêne n'y existait pas, ou que faire remonter au début du néolithique les premiers essais d'élevage ait comme conséquence d'attribuer à la même époque l'apparition des bovins en Europe occidentale.

Car, la vigne existait en Europe moyenne bien des millénaires avant l'apparition de la viticulture dans le bassin égéen.

*Vitis vinifera* apparaît en Europe vers la fin du Pliocène. Son aire primitivement cohérente est fragmentée lors des périodes glaciaires et se reforme définitivement après les dernières glaciations.

Depuis le Würm II, la vigne sauvage occupe les régions qu'elle occupait encore il y a à peine un siècle, c'est-à-dire le littoral de l'Afrique du Nord, l'Europe méditerranéenne, une partie de la France, le Bassin moyen du Rhin, le Bassin du Danube, la Khersonèse, les contreforts nord du Caucase, l'Anatolie, la Transcaucasie et les massifs montagneux d'Asie moyenne.

Les hommes des palafittes consommaient les fruits des lambrusques comme l'indiquent clairement les amas de pépins qui ont été retrouvés dans les cités lacustres.

Les peuplades indo-européennes qui, au cours du dernier millénaire avant notre ère, devaient établir progressivement leur domination sur l'ensemble de l'Europe rencontrèrent la vigne dans leur marche vers les pays méditerranéens. Alors que les mots qui désignent le vin dans nos langues modernes remontent aux emprunts fait indépendamment par les Latins et les Grecs aux peuples méditerranéens dont ils apprirent l'art de cultiver la vigne (1), chaque tribu indo-européenne a formé avec ses ressources linguistiques propres un nom pour désigner une plante qu'elle connaissait bien avant d'en avoir appris la culture. Le latin *vitis*, qui désigne à la fois la plante, le sarment et la vrille, se retrouve ailleurs avec le sens d'osier (grec, germanique, iranien), de bambou (sanskrit) ou simplement de lien (celtique, balte, slave), le mot avait donc primitivement le sens très général de branche flexible ou de liane.

Le bulgare *loza*, le russe (*vinogradnaja*) *loza* qui désignent aussi la plante ou le sarment peuvent également servir à nommer l'osier ou une pousse flexible quelconque.

L'Allemand *Rebe*, vigne, et aussi sarment, est expliqué par Basmann-Jordan : « die Umschlingende » celle qui embrasse, qui s'entortille.

Le Grec *ampelos* renferme la même image (pelô, je m'enroule).

C'est l'aspect de liane qui avait frappé les peuplades indo-européennes à une époque où la préparation du vin ne leur était pas encore connue.

La diffusion de la viticulture dans le bassin méditerranéen d'abord, puis dans les régions tempérées de l'Europe, ne s'accompagne donc

(1) A. MEILLET. — Esquisse d'une histoire de la langue latine. Paris 1948 : 84-85 et Introduction à l'étude des langues indo-européennes, 8<sup>me</sup> édition. Paris, 1949 : 383 et 397.



XX PRESOIRS

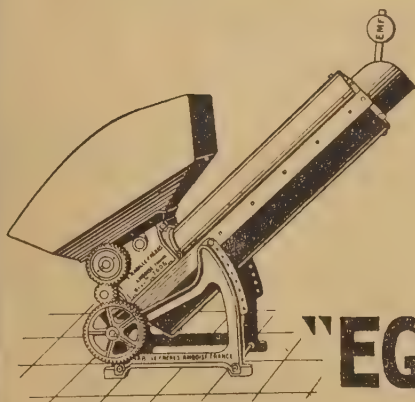
MABILLE XX

S.A.R.L. Cap.

3.300.000.frc.

Diminuez votre personnel  
 Doublez le débit de  
 votre Installation  
 en

adoptant  
 l'

**"EGOUTFOR"**

Brev. S.G.D.G

**MABILLE**

FOULOIR-ÉGOUTTOIR-ÉLEVATEUR À COMPRESSION  
 À INCLINAISON VARIABLE

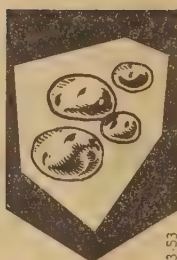
pour SPECIAL pour  
 vendange fraîche et marc cuvé

PRESOIRS MABILLE - AMBOISE - FRANCE

NOTICE FRANCO

R.C. TOURS. N°195

XX PRESOIRS MABILLE PRESOIRS MABILLE XX



La lutte contre les MALADIES DES PLANTES

**facilité**

GRAPHIS 3-53

Le **DITHANE** s'ajoute (à petites doses, 300 gr/hl sur vigne - 200 gr/hl sur autres cultures) directement à l'eau du pulvérisateur. Il ne bouche pas les jets les plus fins.

**DITHANE**

vous assure également :

- EFFICACITÉ
- AMÉLIORATION DES RÉCOLTES

**DITHANE z-78**

65 pour cent D'ÉTHYLENE BIS-DITHIOCARBAMATE DE ZINC (ZINÈBE)

Fabriquée en FRANCE par MINOC-PARIS

Distribué  
par

AMAC (TUPIC) - 24, AVENUE DE L'OPÉRA - PARIS 1<sup>er</sup>  
LE FLY-TOX - 22, RUE DE MARIGNAN - PARIS 8<sup>e</sup>  
Sté LAMBERT-RIVIÈRE - 16, RUE DE MIROMESNIL - PARIS 8<sup>e</sup>  
ORGPLEX - 3, AVENUE DU PRÉSIDENT WILSON - PARIS - 16<sup>e</sup>  
LA QUINOLÉINE - 43, RUE DE LIÈGE - PARIS 8<sup>e</sup>

QUI VOUS DOCUMENTERONT SUR SIMPLE DEMANDE





En Viticulture

Oïdium

**THIOVIT** Soufre mouillable MICRONISÉ  
(80 % de soufre)

Mildiou

**SANDOZCUIVRE**

Oxyde cuivreux MICRONISÉ (50 o/o cuivre-métal)

Vers de  
la grappe

**EKATOX**

Parathions

3 formules :

soluble à 5 % (bouillie mixte) — liquide 10 %  
(en bouillie simple, poudre à 1 % pour traitement à sec)

Assistant technique  
régional :

M. R. GAYRAUD, 3, rue Rigaud,  
MONTPELLIER. (Hérault) — Tél. : M2 47-79

**PRODUITS SANDOZ SA**

6, rue de Penthièvre  
PARIS (8<sup>e</sup>)



### ÉLEVAGE PROSPÈRE

Vous voulez élever sans  
perte des sujets vigoureux et  
productifs.

Faites donc confiance à nos 25 ans d'expérience spécialisée  
au service de l'Aviculture.

Utilisez nos méthodes les plus modernes et efficaces pour  
prévenir et guérir les maladies, favoriser la ponte et l'engrais-  
sement.

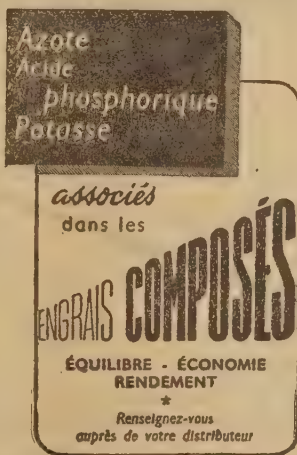
Produits Vétérinaires Avicoles  
Compléments alimentaires spécialisés  
Service de renseignements et de recherches  
Librairie Avicole

Demandez-nous sans tarder la brochure A. 312 de 24 pages  
illustrées, que vous recevrez gratuitement et sans engage-  
ment pour vous.

**LABORATOIRES LISSOT, Pacy-sur-Eure (Eure) - Tél. 24**

*Nos produits sont en vente :*

Pharmacie DIEUZEIDE, 4, rue Maguelone à MONTPELLIER  
Dans les meilleures pharmacies, et, à défaut, au Labora-  
toire qui expédie en toutes quantités par retour du courrier.



*La Publicité*

constitue une documentation ==  
===== intéressante

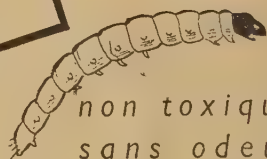
**Ne manquez pas de la lire !**



*Contre* les Vers et  
Papillons de la grappe

**DIDIGAM**

D.D.T. + GAMMA PUR  
LINDANE  
POUDRE - BOUILLIE - LIQUIDE



non toxique  
sans odeur

*Une nouvelle  
Spécialité*



SOPRA - 1, RUE TAITBOÛT - PARIS (9<sup>e</sup>)



MATÉRIEL DE VINIFICATION

**SERRADO**

FOULOIRS - POMPES à VENDANGES

Toute la gamme "INCOMPARABLE" B S.G.D.C.

**131**

**231**

**331**

**S-48**

**S-51** pour vendanges cuvées

— **SAINT-THIBÉRY (Hérault)** —



La Poudreuse **EUROWA**  
permet l'utilisation rapide  
de toutes les poudres actuel-  
les : du soufre le plus  
grossier à l'Insecticide le  
plus fin.

Traitements moins pénibles  
sans gaspillage de produits.  
La Poudreuse **EUROWA**  
s'est rapidement imposée.

**S.A.G.F.A.**, 6, boulevard de l'Observatoire, MONTPELLIER  
Tél. M2 70-23



Tél. M2 70-23

# SULTOX

## "MONESTIER"

30 ans d'expérience, 35.000 en service

**P. MONESTIER**  
CASTELNAUDARY (Aude)



# Gesarol

**récoltes saines  
rendements plus élevés.**

52

TONOL

S.A.F.A.C. 177, rue de Courcelles  
Distribué par S.O.C.P.E.

6, rue Saulnier - PARIS (9<sup>e</sup>)

pas forcément d'une migration corrélative des formes cultivées primitivement en Transcaucasie.

Chaque pays sut emprunter à la flore locale l'assortiment qui lui convenait. Aussi retrouve-t-on entre les cépages d'une même région, une fois exclus les emprunts inévitables qui ont eu lieu depuis l'époque ancienne à laquelle remontent les premiers essais viticoles, un « air de famille » dont nous avons fait le premier élément taxonomique utilisable en ampélographie. Et ce même air de famille qui lie les cépages d'une région donnée entre eux se retrouve chez les lambrusques de la même région.

Il est facile à un ampélographe averti de reconnaître l'origine de tel ou tel cépage qu'il n'a encore jamais rencontré et de dire s'il vient par exemple du Portugal, de la vallée de l'Ebre, du bloc Andalousie-Maghreb, etc..., et, cette contre-épreuve met bien en évidence ce que j'avance.

Mais, tout cela est évidemment beaucoup moins merveilleux que ce « contraste climatique et végétal » propre aux monts Cantabres et au pays des Helviens et des Allobroges.

Arrivé au terme de cette critique, je ne voudrais pas laisser au lecteur une fausse opinion de l'œuvre de M. Dion, le géographe s'est peut-être montré parfois trop audacieux, ailleurs il a manqué d'informations sur des points qu'il s'est complu d'imaginer, mais l'ensemble de l'édifice demeure. La haute culture a, comme tout état humain, ses revers ; elle finit par croire en l'infailibilité d'un esprit qui se meut si aisément en des sphères où les autres humains s'agrippent comme ils peuvent et progressent en rempant.

Je voudrais, si j'en ai le loisir, porter dans une prochaine causerie un jugement d'un autre ordre, sur un travail dont j'attendais depuis longtemps qu'il fut parfait pour en parler en public.

Qu'on veuille donc bien me pardonner toutes ces petites tracasseries d'un autre siècle qui remplissent mes deux premiers articles. Il est dans l'œuvre de M. Dion des choses beaucoup plus intéressantes que ses erreurs. Je me permettrai donc d'y revenir.

L. LEVADOUX.

.....

## LA RIZIÈRE DU MERLE EN 1952

(suite)

Voici la description sommaire des variétés annoncées ci-dessus :

### Agostano

*Origine* : italienne (Chinèse × Ostiglia). Variété lancée en 1933.

*Catalogue international* : n° 629.

*Variété* : précoce, entre Bellardone et Maratelli.

*Tige* : courte, assez sensible à la verse.

*Grain* : oblong semi-fin, peu égrenant.

*Panicule* : courte, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 36 g.

*Productivité* : moyenne.



### Allorio

*Origine* : italienne (issue de Chinese Originario). Lancée en 1915.

*Catalogue international* : n° 620.

*Variété* : très précoce, après certains riz japonais.

*Tige* : haute, particulièrement sensible à la verse.

*Grain* : oblong, semi-fin, assez égrenant.

*Panicule* : longue, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 32 g.

*Productivité* : moyenne.

### Americano 1600

*Origine* : italienne (issue de Chinese Originario).

*Catalogue international* : n° 621.

*Variété* : tardive, comme Balilla.

Moyenne à haute, sensible à la verse.

*Grain* : « rond » commun, assez égrenant, réputé comme ayant le meilleur rendement à l'usinage.

*Panicule* : moyenne, assez lâche, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 30 g.

*Productivité* : très élevée, une des meilleures.

Riz le plus cultivé en Italie, en repiquage.

### Arborio

*Origine* : italienne (Vialone × Lady wright). Lancée en 1946.

*Catalogue international* : n° 631.

*Variété* : semi-tardive.

*Taille* : moyenne, peu sensible à la verse ; feuillage à aspect cuivré.

*Glumelles* : brun cuivré à sommet roux (violacé en végétation) ; aristation réduite, non constante ; glumes rousses.

*Grain* : long et gros, très perlé (« ventre blanc »), assez égrenant, de rendement faible à l'usinage.

*Panicule* : longue, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 43 g.

*Productivité* : bonne.

### Balilla 28

*Origine* : lignée tirée de Balilla (Ardito) italien — issu lui-même de Chinese Originario et lancé en 1924.

*Catalogue international* : n° 622.

*Variété* : tardive, à la limite de la tardivité pour la France.

*Tige* : courte et raide, la plus résistante à la verse. Grain « rond » commun, assez égrenant, de bon rendement à l'usinage.

*Panicule* : courte et compacte, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 27 g.

*Productivité* : une des plus élevées avec Americano 1600.

# BALILLA 28

largeur moy.

$\frac{1}{2}$   
épaisseur  
moy.



CARGO

longueur  
moy.

PADDY



# BELLARDONE



# MARATELLI



Grossi : 6,3 fois.

### **Bellardone**

*Origine* : italienne (serait issue d'Allorio). Lancée en 1938.

*Variété* : précoce, en tête du groupe, pouvant mûrir 10 jours avant Maratelli.

*Tige* : courte, assez sensible à la verse.

*Grain* : « rond » à oblong, légèrement plus court que Maratelli, assez égrenant.

*Panicule* : moyenne, dressée à retombante.

Le paddy est plus près de Maratelli que de Balilla : mais c'est le contraire pour le caryopse.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 29 g.

*Productivité* : moyenne à bonne.

### **Bulgare Merle**

*Origine* : lignée tirée d'un riz bulgare.

*Catalogue international* : n° 623.

*Variété* : très précoce, entre Allorio et les riz japonais très précoces.

*Tige* : courte, assez sensible à la verse.

*Grain* : commun large, non égrenant, à côtes prononcées, jaunes sur fond brun, longuement aristé (arête non pigmentée) ; légèrement plus gros que Balilla.

*Panicule* : courte, demi-dressée.

*Poids de 1.000 grains en 1952* (ébarbés) : 31 g.

*Productivité* : moyenne.

### **Eiko**

*Origine* : japonaise.

*Variété* : très précoce, à cycle voisin de Norin 20.

*Tige* : naine, assez rigide.

*Grain* : « rond » commun, non égrenant, légèrement aristé au sommet des ramifications.

Perle absente.

*Panicule* : courte, dressée.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 26 g.

*Productivité* : moyenne.

### **Fuzisaka**

*Origine* : japonaise.

*Variété* : précoce à demi-tardive.

*Tige* : moyenne, assez sensible à la verse.

*Grain* : « rond » commun, perlé, non égrenant.

*Panicule* : courte à moyenne, demi-dressée.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 27 g.

*Productivité* : moyenne.

### **Maratelli**

*Origine* : italienne (issue de Chinese Originario). Lancée en 1912.

*Catalogue international* : n° 625.

*Variété* : précoce. Réputée sensible au « Brusone ».

*Taille* : moyenne, assez sensible à la verse.



*Grain* : oblong, semi-fin, plus court qu'Agostano, peu égrenant.

*Panicule* : courte, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 32 g.

*Productivité* : bonne.

### Norin 1

*Origine* : japonaise.

*Catalogue international* : n° 289.

*Variété* : précoce, comme Maratelli.

*Taille* : naine, de bonne tenue à la verse.

*Grain* : « rond » commun, non égrenant.

Pointe des glumelles roux violacé ; glumes jaunes à brun cuivré.

Perle absente.

*Panicule* : courte, retombante.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 24 g.

*Productivité* : moyenne.

### Norin 20

*Origine* : japonaise.

*Catalogue international* : n° 253.

*Variété* : très précoce, en tête du groupe après Norin 33.

*Tige* : courte, peu rigide.

*Grain* : « rond » commun ; non égrenant ; sommet des glumelles rouge en végétation, marron foncé à maturité ; glumes rousses. Perle absente.

*Panicule* : courte et dressée.

*Poids de 1.000 grains en 1952* : 25 g.

*Productivité* : moyenne.

(à suivre)

R. MARIE, I. DENOY et A. EKOLLO,  
Centre de Recherches agronomiques du Midi  
Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier.



## EXPÉRIMENTATION SUR LE COMPORTEMENT

ET LE

## RENDEMENT DE VARIÉTÉS DE POMMES DE TERRE

### DANS LE MIDI DE LA FRANCE

(suite)

*Saint-Martin-de-Hinx*. — En culture non irriguée, mais dans une station où les précipitations sont notablement plus abondantes que dans les précédentes, on a comparé en 1952, à *Institut de Beauvais*, plusieurs variétés demi-tardives, destinées, en principe, à remplacer cette dernière dans la grande culture. Car la production du plant sélectionné de l'*Institut de Beauvais* rencontre de sérieuses difficultés à cause de son extrême sensibilité aux maladies de dégénérescence.

*Arran Banner*, bien connue et cultivée en France depuis une douzaine d'années, n'a cependant pas réussi à s'imposer en remplacement de l'*Institut de Beauvais*, regrettée dans la région méridionale à cause de sa résistance relative à la sécheresse et de sa qualité culinaire particulière. *Arran Banner*, comme *Institut de Beauvais*, est très sensible à la maladie à virus qui s'extériorise sous la forme enrroulement.

*Hermine* est une obtention récente française de la Coopérative du Lennon (Finistère). Elle a été admise au catalogue des variétés cultivées, en 1950. La production du plant de cette variété, localisée aux Syndicats de Châteauneuf-du-Faou et de Carhaix, n'atteint encore, en 1952, que 98 tonnes. Descendante de l'*Institut de Beauvais* (son origine est un croisement *Institut de Beauvais* par *Sickingen*), *Hermine* présente également un tubercule volumineux à peau jaune et chair blanche, elle est demi-tardive ; mais sensible à l'enroulement et assez sensible au mildiou, elle doit faire encore l'objet d'expérimentation.

*Rondine*, obtention récente de la Maison Tourneur, a pour origine un croisement *St-Guénolé* par *Jaune d'Or*. Elle est inscrite au catalogue des variétés cultivées depuis 1948. La production du plant de cette variété est localisée aux Syndicats de Châteaulin et de Loeronan, elle n'a atteint encore que 27 tonnes, en 1952. Son tubercule est volumineux, à peau jaune et chair blanche. Elle est demi-tardive, assez peu sensible aux maladies de dégénérescence, mais sensible au mildiou.

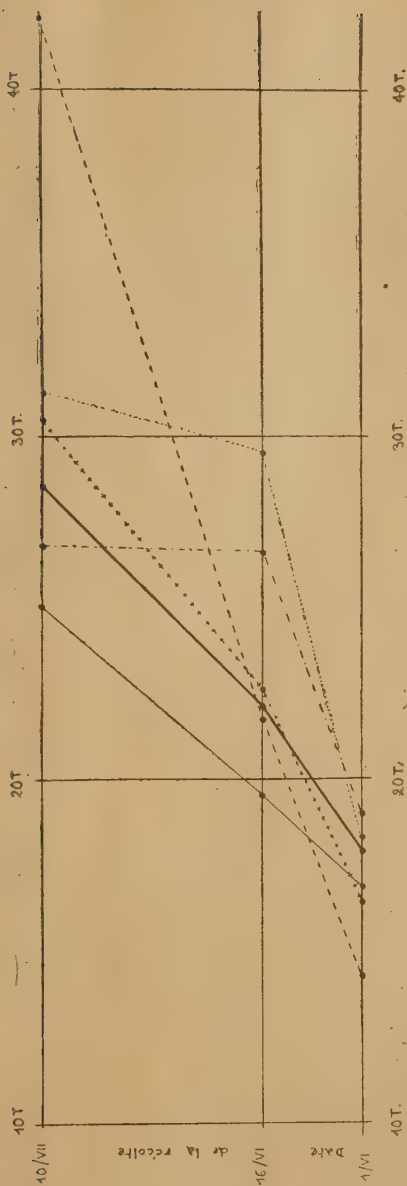
48-5-35, du croisement *Institut de Beauvais* x *Merkür* a présenté une grande sensibilité à la gale commune ainsi qu'à la mosaïque. Comme, en outre, elle est d'une maturité plus tardive que l'*Institut de Beauvais*, la sélection de cette variété a été abandonnée.

A Saint-Martin-de-Hinx, en 1952, toutes les variétés ont présenté un rendement brut inférieur à celui du témoin *Institut de Beauvais* (18,0 tonnes/ha), excepté *Hermine* qui le dépasse légèrement, mais d'une manière non significative (18,9 t./ha). En rendement commercial, *Hermine*, *Institut de Beauvais* et *Arran Banner* se situent sensiblement sur un même plan (15,1 à 14,9 tonnes/ha). 48-5-35 a un rendement commercial comparativement meilleur que son rendement brut, par rapport à *Institut de Beauvais*, parce qu'elle ne présente qu'une assez faible proportion de tubercules non commercialisables : 12,8 % contre 16,6 % à *Institut de Beauvais*.

*Rondine* n'a donné qu'un rendement très faible. L'expérimentation de ces diverses variétés sera poursuivie en 1953, à Saint-Martin-de-Hinx.

*Le Merle*. — En 1952, au lieu d'effectuer, comme les années précédentes, une seule récolte à la maturité de la moyenne des variétés, les arrachages ont été échelonnés, de manière à obtenir pour chacune des variétés : une récolte précoce, une demi-précoce et une récolte à la pleine production, en vue de juger des aptitudes des diverses variétés quant à leur possibilité de livraison sur le marché et, en particulier, de se rendre ainsi compte si leur vente en primeurs fournit un rapport plus élevé qu'un plus fort tonnage récolté tardivement.

Les récoltes ont eu lieu, la première, le 1<sup>er</sup> juin : la deuxième, 15 jours après, soit le 16 juin : la troisième, quarante jours après la pre-



# RENDEMENTS TONNES/HECTARE

Rendements des variétés de pommes de terre à différentes époques de récolte.

— Sieglinde — Ideal — Bontje +++ Saskia — — Sirtema



mière récolte, le 10 juillet, de manière à permettre à toutes les variétés d'achever leur maturité. La date du 1<sup>er</sup> juin ne correspond pas réellement à une récolte de primeurs, l'époque de la première récolte s'est trouvée retardée en 1952, du fait des conditions climatiques défavorables.

Aux variétés déjà expérimentées en 1948-1949-1950, on a ajouté deux nouvelles variétés :

La première : *Sieglinde*, variété allemande, inscrite au catalogue des variétés cultivées, depuis 1950 et dont le plant est actuellement produit dans le Finistère (1295 tonnes en 1952), précoce, à tubercule en forme de rognon, à peau jaune et chair jaune, la plante est sensible à l'enroulement et au mildiou.

La deuxième : variété hollandaise inscrite tout récemment, en 1952, au catalogue des variétés cultivées, dont la production du plant sélectionné n'est pas encore effectuée en France. Il s'agit de la variété : *Sirtema* qui provient d'un croisement d'une sélection *H 123 a* de Dorst par *Fruhmolle*. Le tubercule est jaune oblong, un peu aplati, à chair jaune pâle, la plante est précoce, mais sensible aux maladies de dégénérescence et au mildiou. Elle a donné de bons rendements dans les essais du Service de l'Expérimentation agricole d'Algérie, ainsi que dans les essais de la Direction des Services agricoles du Var (Cf. *La pomme de terre française*, n° 162, février 1953, pp. 23 et 24).

D'après les résultats de la première année d'expérimentation avec *Sirtema*, à l'irrigation au Merle, des réserves paraissent devoir être faites quant à la précocité de tubérisation indiquée par les obtenteurs de cette variété. En effet, lors de la première récolte, du 1<sup>er</sup> juin, *Sirtema* n'a présenté qu'un rendement très inférieur à *Ideaal* et *Saskia*, variétés précoces il est vrai, mais inférieur aussi à *Bintje*, variété seulement demi-précoce. Lors de la deuxième époque de récolte, en demi-primeurs, *Sirtema* se classe encore nettement après *Saskia*, *Ideaal* et *Sieglinde* (fig. 1) ; elle égale maintenant *Bintje* et dépasse *Eersteling*. Mais, à la troisième époque de récolte, correspondant à la pleine production, à la date du 10 juillet, le classement se trouve inversé, *Sirtema* arrive de loin en tête devant toutes les autres variétés.

Si certaines de ces dernières, en particulier, *Bintje*, *Ideaal* et *Sieglinde*, semblent avoir été défavorisées par un excès d'irrigation, il n'apparaît pas que *Sirtema* en ait souffert puisque son rendement à l'hectare est supérieur de 48 % à celui de *Bintje*, s'élevant à 42 tonnes contre 28,4 à *Bintje*, 31,2 à *Saskia*, 30,1 à *Eersteling*.

Mais ces chiffres ne sont le résultat que d'une seule année : il est nécessaire de poursuivre l'expérimentation de la même manière au Merle, en 1953.

## CONCLUSION

Dans la région méridionale, nombreuses sont les terres argilo-calcaires fortes séchant et se crevassant rapidement, sitôt les chaleurs, non irrigables, et qui ne permettent pas une culture rentable de la pomme de terre. Aucune variété, dans l'ordre actuel des choses, n'est susceptible de s'adapter à cet état du sol.



francs or, mais ils ne représentaient qu'à peine une journée de salaire.

Nous fîmes venir en Saxe des échantillons de la plaine de Narbonne. Nos commensaux trouvèrent le Carignan *zùschwer* (trop lourd) bien que de plaine !

L'interprétation de cette dégustation fit l'objet de notre premier article paru dans le *Progrès agricole et viticole* de Montpellier. Nous voici donc au cinquantenaire.

Nous avons continué à voyager dans toute la France, en Europe et en Afrique et à apprendre les langues étrangères, ce qui nous a permis de publier principalement dans le *Progrès agricole et viticole* et aussi dans la *Revue de viticulture* et la *Revue scientifique* des articles de viticulture comparée que nous grouperons par pays, ce qui constituera une géographie viticole.

Commençons par les pays les plus éloignés.

#### *Australie.*

Sur les vignobles : *P.A.V.*, 1<sup>er</sup> semestre 1938. Vignes à raisin sec de la vallée du Murray, 23 février 1947.

#### *Etats-Unis.*

Aux Etats-Unis la vigne est cultivée surtout pour le raisin de table et le jus de raisin. Carte viticole, 20 octobre 1916.

La vigne en Kansas, 1938, 1<sup>er</sup> semestre ; en Georgie, 18 juillet 1938.

Dans le Bassin du Mississipi, 15 septembre 1947.

#### *Au Japon.*

*Progrès agricole et viticole*, 1926, 2<sup>me</sup> semestre.

#### *Afrique du Nord.*

Nous y avons voyagé à partir de 1927 et résidé tous les hivers de 1934 à 1939. On trouvera nos études sur la Viticulture au Maroc dans le *Progrès agricole et viticole* de 1930 (1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> semestres 1935-I et 1938-I).

En Constantine 1927-I, 1928-I et 1936-II.

En Oranie 1935-I, 1937-I, 1939-I (Vignoble des plateaux de Mostaganem). Voir aussi le vignoble d'Algérie.

(Das Weinland Algier) in *Illustrierte Weinzeitung-Mayence*, 1929, n° 6.

Reconstitution viticole et Islam, *Progrès agricole et viticole*, 7 décembre 1947.

En Tunisie 1936-I.

#### *Iles et péninsules méditerranéennes.*

Sur la Corse en 1905 et 1939-II.

*Espagne.* Sur les vignobles de Gerez et lexique espagnol 1936-II.

Sur la viticulture italienne. *Revue scientifique*, 19 août 1916. Un retour de la Tunisie par la Sicile avait été préparé vers 1936, mais les Français y étaient mal reçus à cette époque de sorte que nous n'avons pu nous rendre compte des caractéristiques viticoles en commençant par le vignoble de Marsala créé par un angevin.

Sur le Portugal et lexique viticole 1935-I.

Des vins grecs : *Revue scientifique*, 29 août 1919.



### Europe.

**Suisse.** A la suite des voyages, surtout dans les pays des lacs, nous avons parlé de la viticulture dans les numéros du 15 octobre 1925, 5 novembre et 24 décembre 1933.

Quant aux vignobles de Belgique et Hollande (serres à raisins) nous en avons traité ici le 11 octobre 1925, les 5 novembre et 24 décembre 1933.

A la suite d'une tournée en Angleterre, Ecosse et Irlande, nous avons parlé des boissons en Grande-Bretagne, le 2<sup>me</sup> semestre 1933. Il reste disponible quelques tirés à part de cette étude.

Dès 1903 (II<sup>me</sup> semestre), nous parlions donc de notre épreuve des vins dans l'Allemagne de l'Est.

En 1913, nous parlions de la viticulture dans le Wurtemberg. *Revue de viticulture* 1913-I, p. 593.

A la suite d'un voyage en 1931 (*P.A.V.*, II<sup>me</sup> semestre) nous avons comparé les vignobles de Bade, Wurtemberg, Bavière et Palatinat rhénan.

En 1938 (*P.A.V.*, II) nous traitons du Massif du Kaiserstuhl sur le Rhin ; en 1939-I de la Hesse et de la Franconie.

Les viticultures de la Roumanie et de la Tchécoslovaquie ont été envisagées respectivement en 1929 (1<sup>er</sup> semestre) et en 1931 (1<sup>er</sup> semestre) à la suite des Congrès agricoles de Bucarest et de Prague auxquels nous avons participé.

Sans attendre que l'Alsace soit française, le *Progrès agricole et viticole* publiait des études sur l'Institut viticole de Colmar et le vignoble d'Alsace. Quelques tirages de 1914-II sont encore disponibles.

Nous laissons de côté nos études sur les régions viticoles françaises que nous avons toutes fréquentées.

Nous nous sommes toujours évertué à rechercher les facteurs de la qualité du vin.

Les plus anciennes sont :

La Haute-Bourgogne et ses vins. *Revue scientifique*, 4 nov. 1911.

Le milieu physique de la vigne en Alsace. *Revue scientifique*, 11 septembre 1915.

Le vignoble vaclusien. *Revue scientifique*, 17 nov. 1917.

Nous avons rédigé ces dernières études dans les camps où nous faisons travailler les prisonniers de guerre sans nous douter que les hostilités se réveilleraient quelque vingt ans plus tard et deviendront correspondant du *Progrès agricole et viticole* de Montpellier pour toute la zone occupée !

Gurgy-sur-Yonne

Pierre LARUE,  
ingénieur agronome.

\*\*\*\*\*

## INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

**Les gelées causent de sérieux dégâts dans le Beaujolais et le Mâconnais.** — Les gelées matinales qui ont sévi ces derniers jours ont causé de sérieux dégâts.

Dans le Beaujolais, la récolte à Chénas, Fleurie, Romanèche-Thorens est, par endroits, détruite de 40 à 60 %.

Dans le Mâconnais, la gelée fut fort inégale, variant d'intensité d'une parcelle à l'autre. Les dégâts les plus importants atteignent quelquefois 80 %, ils sont particulièrement à signaler à Blany, Saint-Maurice-de-Satonnay, Igé, Verzé.

Dans le Louhanais, les cultures maraîchères ont particulièrement souffert et des champs entiers de pommes de terre printanières ont leur feuillage complètement détruit.



**Foyer des apprentis horticoles d'Orléans.** — L'examen d'entrée aura lieu le samedi 20 juin, à 8 heures, au Siège de l'Etablissement.

Les épreuves sont du niveau du certificat d'études primaires (français et calcul).

Les inscriptions sont reçues jusqu'au 13 juin inclus, dernier délai.

Pour tous renseignements utiles, s'adresser à M. le Directeur du Foyer des apprentis horticoles d'Orléans, 22, rue de la Mouillère, Orléans (Loiret).



## CONCOURS

**Pour la détection des foyers primaires de Mildiou de la vigne.**

La Direction des Services agricoles de l'Ardèche communique :

Un concours pour la détection des foyers primaires de mildiou est organisé dans les départements dépendant de la Station d'Avertissements agricoles d'Avignon.

La région intéressée se situe au sud de la chaîne des Coirons.

Les prix suivants seront attribués :

- 1.000 fr. à la personne ayant trouvé le premier foyer.
- 1.000 fr. à la personne ayant trouvé le second foyer.
- 500 fr. à la personne ayant trouvé le troisième foyer.

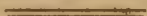
Après avoir trouvé les taches de mildiou, le concurrent devra en informer immédiatement la Station d'Avertissements agricoles, rue Campo-Bello, à Avignon, soit en téléphonant au 22-14 à Avignon, soit par voie postale et faire parvenir à la Station, sous enveloppe affranchie, des feuilles portant des taches de mildiou.

L'envoi devra être accompagné des indications suivantes :

- Nom, prénom, adresse du concurrent.
- Nom de la commune, du lieu dit, du propriétaire de la vigne où aura été trouvée la tache de mildiou, en donnant le maximum de précision sur la localisation de l'endroit par rapport aux routes et chemins.
- Nature du cépage, situation des feuilles atteintes, nombre de souches atteintes s'il y a lieu.
- Situation (coteau, plaine, bas-fond) de la parcelle.
- Date exacte et heure de la découverte.

Seuls seront valables les envois qui auront été reconnus par la Station d'Avertissements agricoles ou par les agents envoyés sur place, comme portant bien des taches de mildiou.

La durée du concours est limitée dans toutes les régions au 31 mai.



## BULLETIN COMMERCIAL

**MÉTROPOLE.** — *Aude.* — Carcassonne (9) : pas de cote. — Lézignan-Corbières (13) : 10<sup>o</sup>5 à 12<sup>o</sup>5, 260 à 250. Corbières-Minervois : 11 à 13<sup>o</sup>, 260 à 255. — *Narbonne* (13) : 10 à 10<sup>o</sup>3, 260 à 270 ; 11<sup>o</sup>, 255 à 260 ; 12 à 12<sup>o</sup>5, 255 à 245. Alcools : pas d'affaires, pas de cote.

*Bouches-du-Rhône.* — Arles (9) : insuffisance d'affaires, pas de cote.

*Gard.* — Nîmes (18) : 9<sup>o</sup>5 à 10<sup>o</sup>, 265 à 290 ; 11 à 12<sup>o</sup>, 250 à 290. C. S. 10 à 11<sup>o</sup>, 273.

*Hérault.* — Béziers (15) : insuffisance d'affaires, pas de cote. — Montpellier (19) : 9<sup>o</sup>5, 265 ; 10<sup>o</sup>, 260 ; 10<sup>o</sup>5, 255 ; 11<sup>o</sup>, 250 ; 12<sup>o</sup>, 245. C. S. 10 à 11<sup>o</sup>, 268. — Sète (13), Vins de pays : 10<sup>o</sup>, 260 à 265 ; 11<sup>o</sup>, 255 à 250 ; 12<sup>o</sup>, 250. Vins d'Algérie : insuffisance d'affaires, pas de cote.

*Pyrénées-Orientales.* — Perpignan (16) : 9<sup>o</sup>, 265 ; 10<sup>o</sup>, 255 à 260 ; 11<sup>o</sup>, 245 à 250 ; 12<sup>o</sup>5, 245 à 250 ; 13<sup>o</sup>, 240 ; 14<sup>o</sup>, 250 à 255. Corbières : 13 à 13<sup>o</sup>5, 250 à 275. C. S., 10 à 11<sup>o</sup>, 275.

*Vaucluse.* — Avignon (16) : 10<sup>o</sup>5 à 12<sup>o</sup>, 260 à 270. Vins de café, 300 à 390. Vins blancs ordinaires, 275 à 285. Supérieurs, 300 à 310. Côtes-du-Rhône, 350 à 400.

*Beaujolais-Mâconnais.* — En vins à appellation d'origine contrôlée, les beaujolais sont toujours très recherchés, les disponibilités étant de plus en plus rares.

L'appellation Beaujolais et Beaujolais supérieur vaut de 18 à 21.000 francs la pièce ; les crus sont soutenus de 20 à 32.000, selon l'origine, mais sans hausse particulière. — En Mâconnais, la situation est, moins favorable pour les viticulteurs. Mâcon rouge vaut 1.000 francs le degré pièce et le Mâcon blanc 14.000 à 16.000 francs la pièce ; les Pouilly-Fuissé, de 21 à 31.000 francs.

**ALGÉRIE.** — *Alger* (18) : Récolte 51, 1<sup>er</sup> choix : rouges, 10<sup>o</sup>5, 300 ; 11<sup>o</sup>5, 300. Récolte 52, 1<sup>er</sup> choix : rouges, 10 à 10<sup>o</sup>5, 290 à 300 ; 11 à 11<sup>o</sup>5, 295 à 290 ; 12 à 12<sup>o</sup>5, 290. Rosés, 12<sup>o</sup>3, 295 ; blancs, 12<sup>o</sup>5, 287 ; 13<sup>o</sup>5, 295. V.D.Q.S. Médea rouges, 13<sup>o</sup>3, 305. Vins avec compensation : 51 et 52 : 10 à 10<sup>o</sup>5, 200 à 190 ; 12<sup>o</sup>, 205 ; 13<sup>o</sup>5, 210.

*Mostaganem* (16) : Récolte 51 : hors tranches avec compensation : rouges, 320 à 310 ; rosés, 325. — *Oran* (18) : 320 à 315.

### S. N. C. F.

A partir du 17 mai 1953, des modifications, dont les plus importantes sont indiquées ci-dessous, seront apportées à l'horaire des trains de voyageurs :

1<sup>o</sup> *Ligne de Tarascon à Sète.* — Le train 424 « Béziers-Paris » sera retardé de 8 minutes (Sète 20.13-16, Montpellier 20.39-47, Nîmes 21.26-34). — Le train 451 sera retardé de 14 minutes au départ de Nîmes (départ 13.06) et supprimé entre Montpellier et Sète.

2<sup>o</sup> *Ligne de La Bastide-Saint-Laurent-les-Bains à Nîmes.* — L'origine du train 1487 sera reportée à La Bastide-Saint-Laurent-les-Bains (départ 6.00). Ce train sera retardé de 12 minutes à l'arrivée à Nîmes (9.00). — Le train 1115 sera retardé de 55 minutes à l'arrivée à Nîmes (12.52). — Le train 1149 sera retardé de 15 minutes à l'arrivée à Nîmes (20.44-55). — Le train 1141 sera mis en marche les dimanches et fêtes, à partir du 25 mai, entre La Bastide-Saint-Laurent-les-Bains (départ 19.35) et Nîmes (arrivée 22.15). — Le train 1491 sera mis en marche tous les jours au départ de Sainte-Cécile-d'Andorge (13.16). — Le train 1484 sera prolongé tous les jours jusqu'à Sainte-Cécile-d'Andorge (arrivée 12.42). — Le train 1146 sera mis en marche le 23 mai, puis les samedis et veilles de fêtes à partir du 30 mai, entre Nîmes (départ 15.15) et La Bastide-Saint-Laurent-les-Bains (arrivée 18.14). — Le train 1116 sera retardé de 20 minutes au départ de Nîmes (16.30).



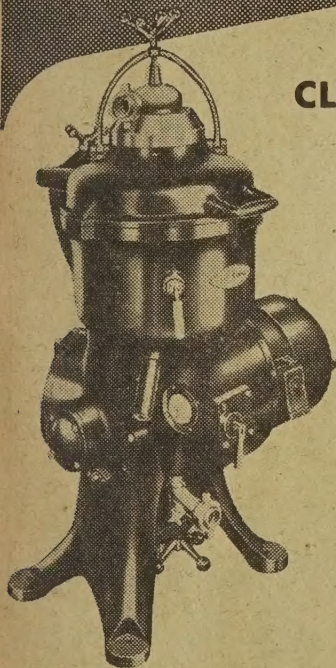


# De Laval

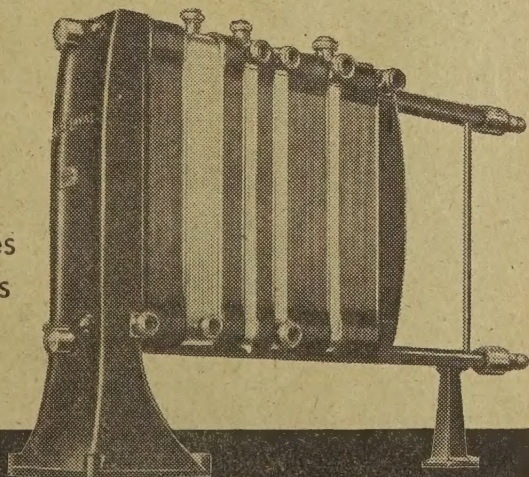
## CLARIFICATEURS CENTRIFUGES

• vins nouveaux  
POUR • vins de pressoirs  
• vins faits

## RÉFRIGÉRANTS RAPIDES Pasteurisateurs instantanés pour le traitement des vins



Nombreuses références  
dans les pays viticoles  
du monde entier



Société ALFA-LAVAL

10, rue Charles-V - PARIS-IV° 7, Boulevard Thiers - ALGER



# LINARÈS



# FRÈRES

SIÈGE et USINES : BERGERAC (Dordogne)

MAISON FONDÉE EN 1845

## MATÉRIEL VINICOLE

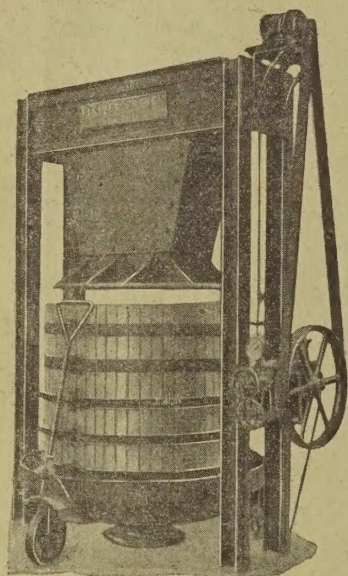
Les plus hautes références

INSTALLATIONS Caves particulières  
Caves coopératives

PRESSES HYDRAULIQUES  
à forte pression

HYDRO-MÉCANIQUES  
à grande contenance

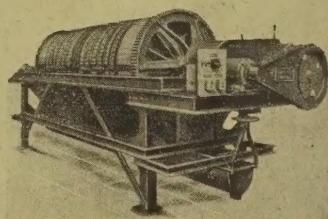
PRESSES CONTINUES  
FOULOIRS - ÉMIETTEUSES - VERINS  
CONCENTRATEURS DE MOUT



PRESSES  
HORIZONTALES

à émiettage automatique

8 MODÈLES



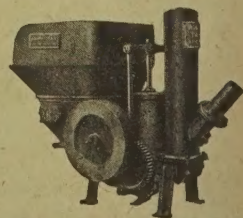
POMPES A VENDANGE A PISTON ET ROTATIVES

Pour l'Élévation

le Foulage et l'Élévation

l'Egrappage et l'Élévation

EQUIPEMENTS DE CUVES



AGENCES & DÉPÔTS : DANS TOUTES LES RÉGIONS VINICOLES de FRANCE et AFRIQUE du NORD

TOUS RENSEIGNEMENTS & DEVIS SUR DEMANDE



VITICULTEURS !

**P**our **A**méliorer  
**C**onserver VOS **VINS**

Utilisez

L'ACIDE **TARTRIQUE**  
ET  
L'ACIDE **CITRIQUE**

Produits des Anciens Etablissements

**MANTE & Cie**, 20, Cours Pierre-Puget, 20

TÉL. DRAGON 41-38 — MARSEILLE

**Plus rien à craindre :**

Cochenilles — Ephippigères — Pucerons  
Cochylis et Eudémis

**seront détruits par**

**PHOSPHÈMOL**

A BASE DE PARATHION

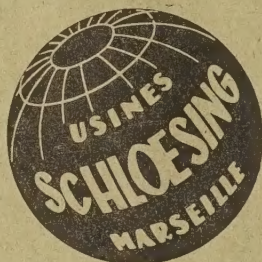
Bouillie ou Poudrage

Droguerie Centrale du Midi, Béziers  
Droguerie Pouderoux, Montpellier  
Droguerie Domergue, Clermont-l'Hérault  
De Barry, Agde  
Deleuze-Bonhomme, Alès

Coopératives :  
Lunel  
Vergèze

*Depuis plus d'un siècle...*

*au service de l'Agriculture*



# SCHLOESING

175, Rue Paradis  
MARSEILLE

USINES A : MARSEILLE, SEPTÈMES, ARLES, BORDEAUX, BASSENS

SCHLOCUIVRE  
CUPROSTÉATITE  
SOUFRE MAJOR  
S O U P O R  
SCHLOSOUFRE  
BOUILLIE SCHLOESING

•  
Toute la gamme des  
INSECTICIDES

•  
ENGRAIS COMPOSÉS  
SUPERPHOSPHATES D'OS  
SUPER AZOTÉ ORGANIQUE  
SUPER MINÉRAUX  
•

USINES SCHLOESING FRÈRES & CIE — TÉL.: DRAGON 08-74 & 06-87

Directeur de la publication : E. DE GRULLY, Ingénieur agricole.